

FARMAKOGNOZİ II PRATİK

BAHAR YARIYILI

MİKROSKOBİ



MİKROSKOBİ

- ▶ Salgı maddelerini taşıyan bitkilerin mikroskopik elementlerini inceleyeceğiz.
- ▶ Salgı, bitkilerde bulunan, metabolizma sonucu oluşan fakat tekrar metabolizmaya girmeyen maddelere verilen isimdir. Salgı maddeleri bitkilerde değişik hücre, doku ve organlarda bulunabilir.
- ▶ Salgı maddeleri bazen kozalaklılarda (Coniferae) olduğu gibi bitkinin bütün dokularında oluşabilir bazen de sadece özel organ ve dokularda meydana gelebilir. Gülde petallerde, nanede yapraklarda, tarçında kabukta bulunduğu gibi...

- ▶ Uçucu yağ, reçine, balsam, oleorezin salgılayan organlara **salgı bezi** adı verilir.

Salgı bezleri 2 gruptur:

1. **Dış salgı bezleri:** Salgı tüylerinden ibarettir.

Salgı tüyleri: Sap ve baş olmak üzere iki kısımdan oluşur. Salgı maddesi tüyün baş hücrelerinde oluşur. Salgı maddesi hücreler ile kutikula arasında toplanır. Labiatae ve Compositae familyalarına ait salgı tüylerini inceleyeceğiz.

2. **İç salgı bezleri:**

a) **Salgı hücreleri:** Salgı maddesini kendi içlerinde saklarlar. Cidarları süberinleşmiştir. Salgı yapan hücrelerde nişasta bulunmaz.

b) **Salgı cepleri:** Salgı maddesinin içinde toplandığı boşluklardır. Şizogen, lizigen veya şizolizigen tipte olabilirler.

Şizogen salgı cebi: Salgı yapan parenkimatik hücreler çoğalıp birbirinden ayrılarak salgının biriktiği boşluk meydana getirirler.

Lizigen salgı cebi: Salgı yapan parenkimatik hücreler çoğalıp birbirlerine bakan çeperlerinin erimesiyle bir boşluk meydana gelir. Salgı burada birikir.

Şizolizigen salgı cebi: İki olay birlikte gerçekleştiğinde meydana gelen ceplerdir.

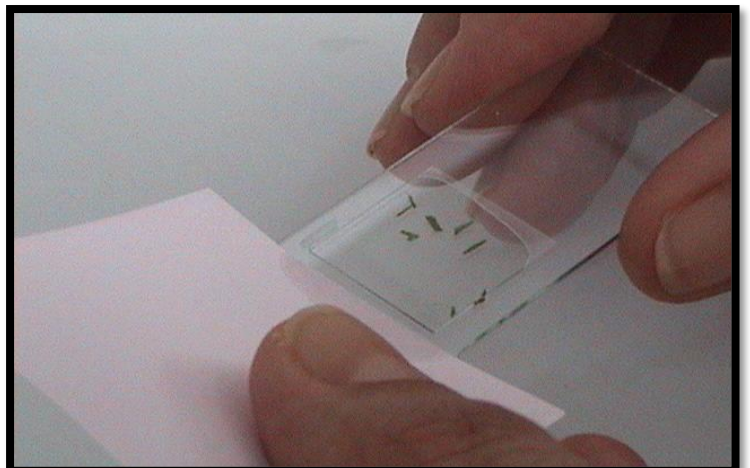
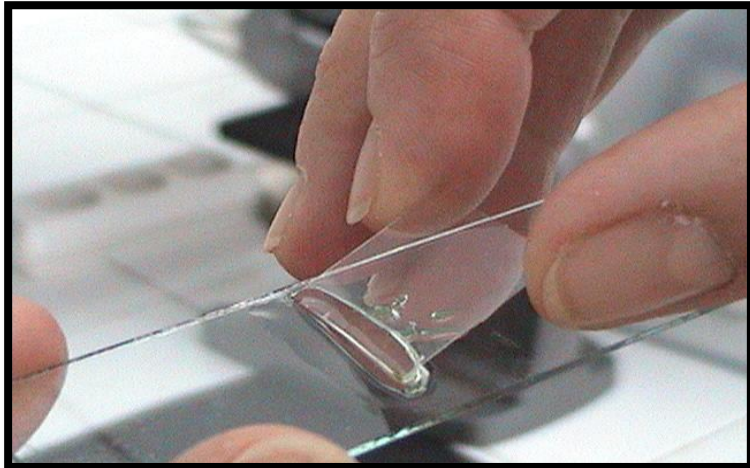
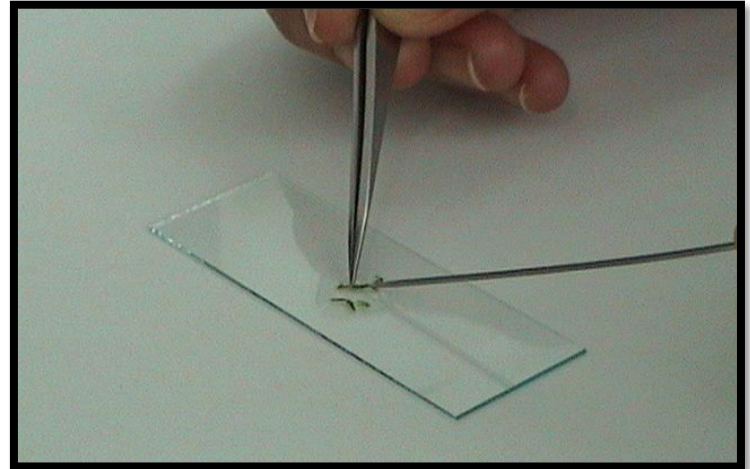
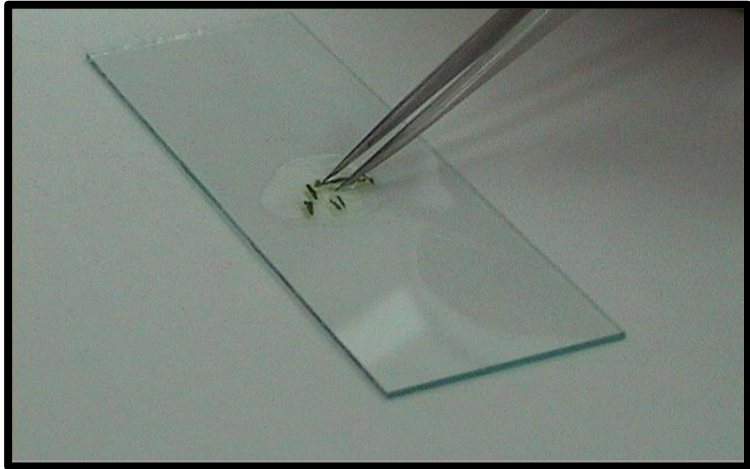
c) Salgı kanalları: Yollar halinde uzamış boşluklardır. Bunlar da şizogen, lizigen veya şizolizigen yapıda olabilirler.

d) İç salgı tüyleri: Bir sap, bir baş kısmından oluşan, hücreler arası boşluklar da yer alan küçük salgı tüyleridir.

REAKTİFLER

- ▶ Drogların anatomik yapısını kolaylıkla anlayabilmek için alınan kesitler reaktifler içinde incelenir.
- 1. **Su:** Nişastaların incelenmesinde kullanılır.
- 2. **Kloralhidrat solüsyonu:** Billuri kloralhidratın su içindeki %50 lik çözeltisidir. Kesitleri berraklaştırmak için kullanılır. Nişastaları eritir. Sıcakta etki eder. Kalsiyum oksalat kristallerini bozmaz.
- 3. **Sartur reaktifi:** Bileşik bir reaktiftir. Bir kerede aynı kesit üzerinde çeşitli teşhislerde bulunmaya imkan verir. Bileşiminde *laktik asit, sudan III, anilin, iyot, potasyum iyodür, alkol ve su* bulunur.

- ▶ **Laktik asit**, kesitleri berraklaştırır.
- ▶ **Sudan III**, boya maddesidir. Yağ, kütin ve süberini turuncuya boyar. Bu yüzden yağ damlaları, kutikula, kütinleşmiş ve süberinleşmiş çeperler turuncu bir renk, mantar dokusunun çeperleri ise esasen esmer renkte olduklarından esmer-kırmızı bir renk alırlar.
- ▶ **Anilin**, asitli ortamda lignin ile reaksiyona girerek sarı renk verir. Bu yüzden odun boruları, sklerenkima, taş hücreleri sartur reaktifi içinde sarı renk alır.
- ▶ **İyot**, nişastayı mavi-mor renge boyar.
Reaktifteki diğer maddeler reaktifin hazırlanmasında yardımcı maddelerdir.
Sartur sıcakta etki eder. Ca-oksalat kristallerini bozmaz.



FOLIA MENTHAE

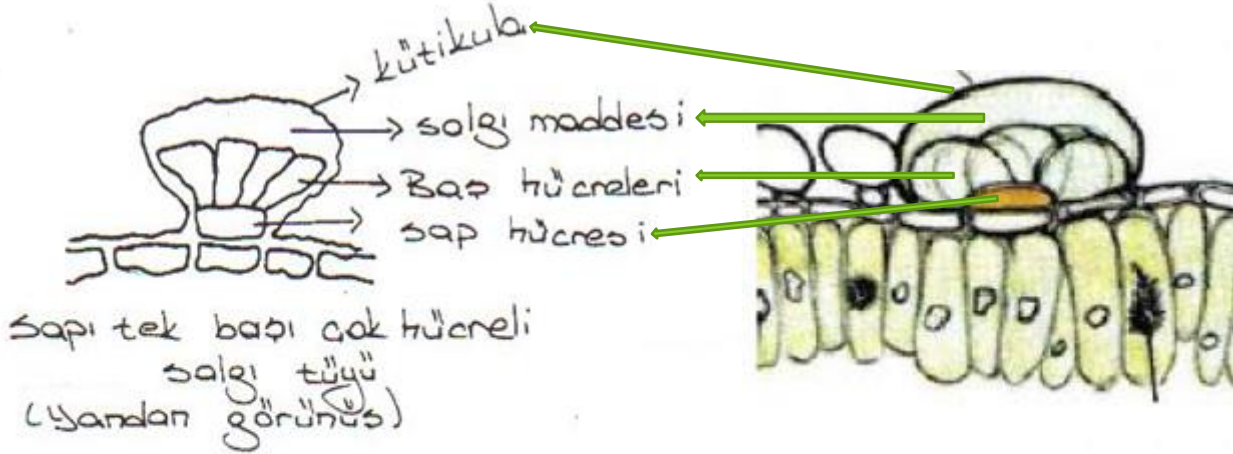
Bitki Adı: *Mentha piperita*

İnceleme Ortamı: Kloralhidrat çözeltisi

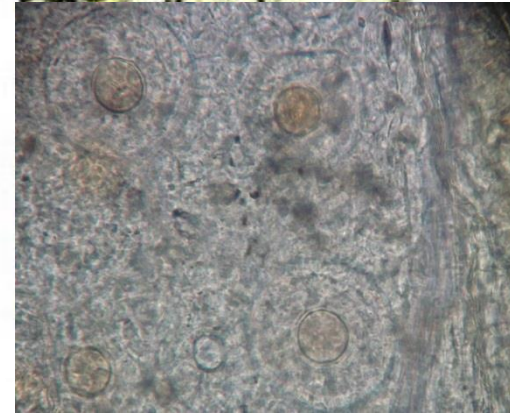
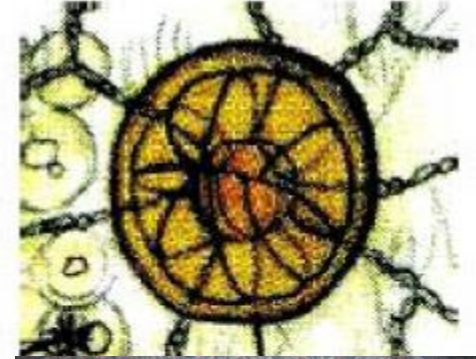
Mikroskop Büyütmesi: 10*40

Tanımlayıcı anatomik element: Labiatae tipi salgı tüyü

FOLIA MENTHAE'DE LABIATAE TİPİ SALGITÜYÜ



(solgi (ucucu yapî) taşıdığı için
baş kısmı, turuncu- sarı renkli
görülür)

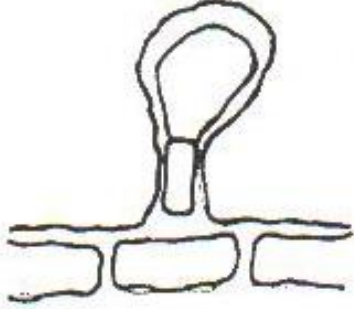


FOLIA MENTHAE'DE STOMA VE KOMŞU HÜCRELERİ

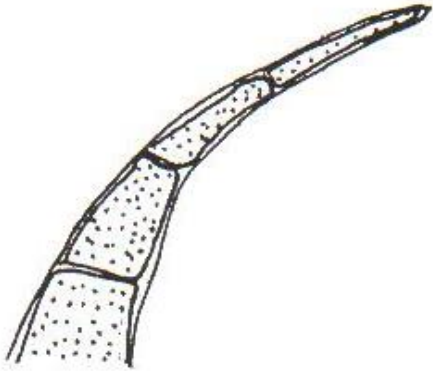


Stoma hücreleri Stoma hücrelerinin
uzun eksenini stoma komşu hücrelerinin
ortak cepherine diktilir.
(~~şeffaf~~-nenkoiz)

FOLIA MENTHAE'DE SALGI VE ÖRTÜ TÜYÜ



Başı tek - sapı tek
hücreli salgı tüyü



Tek sıralı çok hücreli
kutikulası noktacıklı örtü tüyü



HERBA ABSINTHI

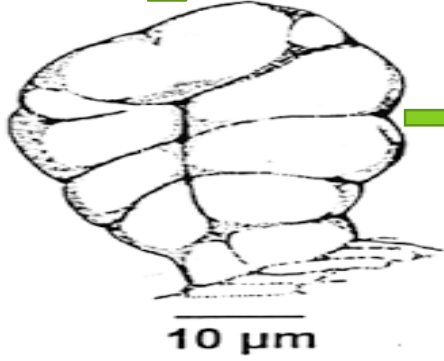
Bitki Adı: *Artemisia absinthium*

İnceleme Ortamı: Kloralhidrat çöz.

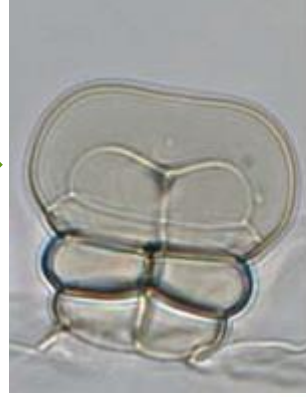
Mikroskop Büyütmesi: 10*40

Tanımlayıcı anatomik element: Compositae tipi salgı tüyü

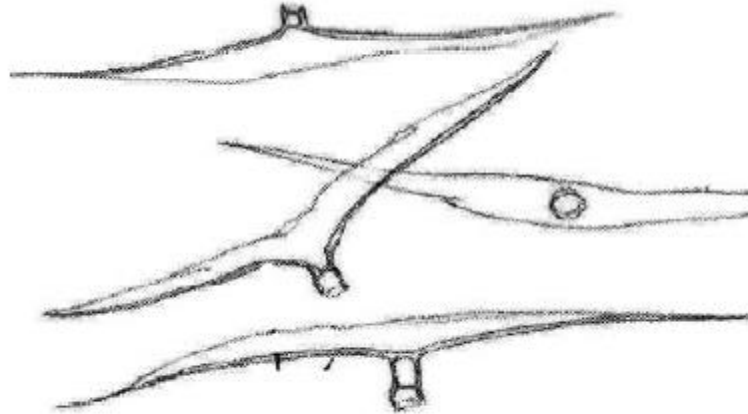
HERBA ABSINTHI MİKROSKOBİK ELEMENTLERİ



salgı tüyü (Compositae tipi)
yandan görünüş



Üstten görünüş



T tipi örtü tüyü

CORTEX CINNAMOMI

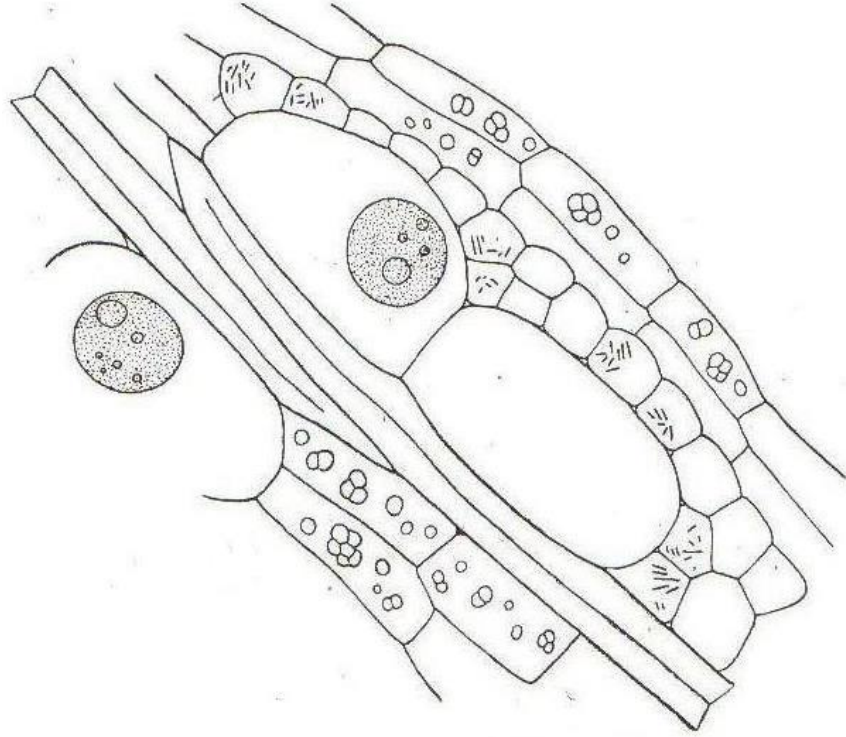
Bitki Adı: *Cinnamomum cassia*

İnceleme Ortamı: Sartur

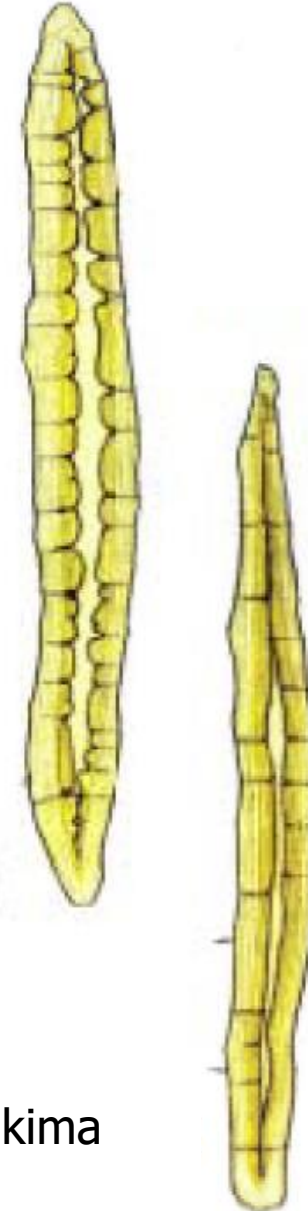
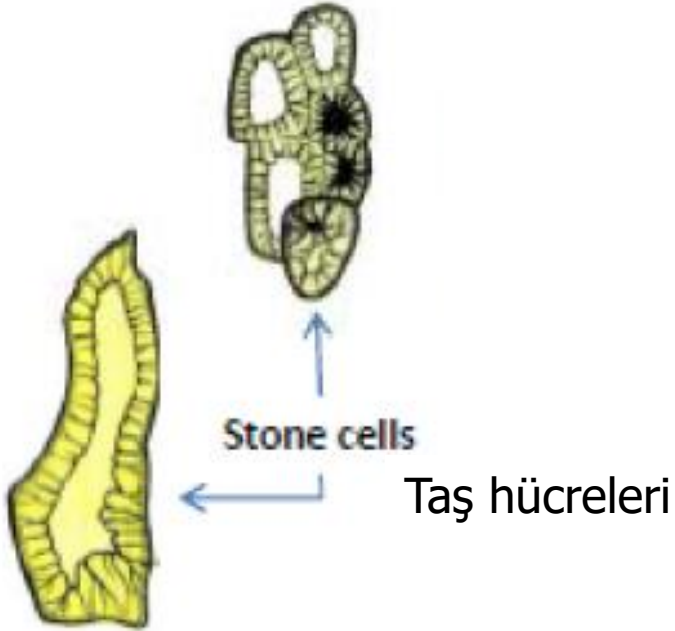
Mikroskop büyütmesi: 10*40

Tanımlayıcı anatomik element: Parenkima arasında salgı hücresi

CORTEX CINNAMOMI'DE SALGI HÜCRELERİ VE SKLERENKİMA LIFLARI



CORTEX CINNAMOMI'DE TAŞ HÜCRELERİ VE SKLERENKİMA LİFLERİ



FOLIA EUCALYPTI

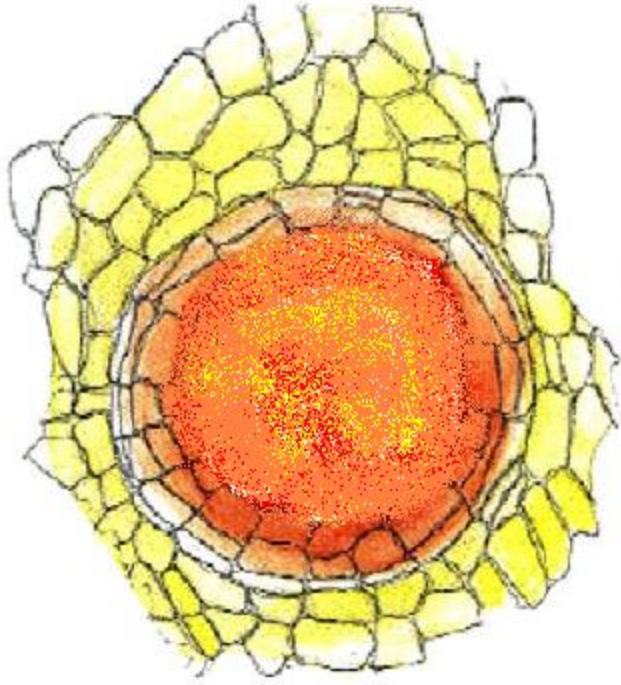
Bitki Adı: *Eucalyptus globulus*

İnceleme Ortamı: Kloralhidrat çöz.

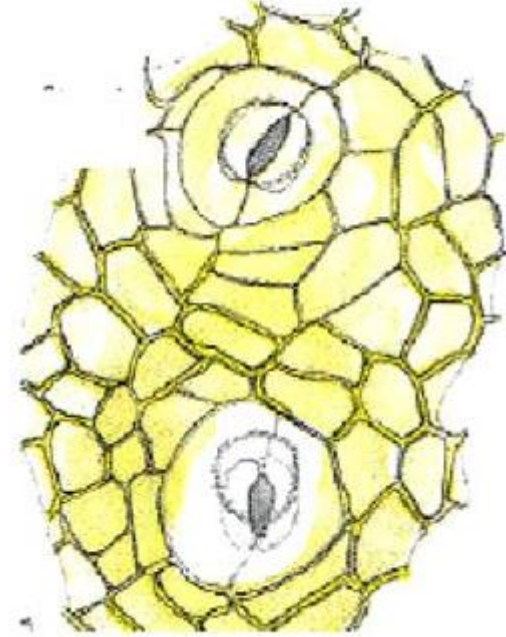
Mikroskop büyütmesi: 10*40

Tanımlayıcı anatomik element: Şizolizigen salgı cebi

FOLIA EUCALYPTI'DE ŞİZOLİZİGEN SALGI CEBİ VE STOMA



Şizolizigen
salgı cebi



Stoma

FRUCTUS ANISI

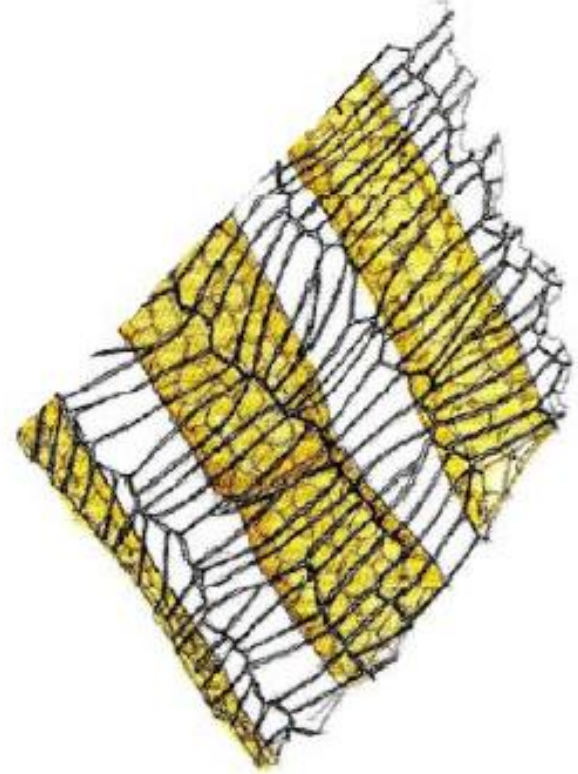
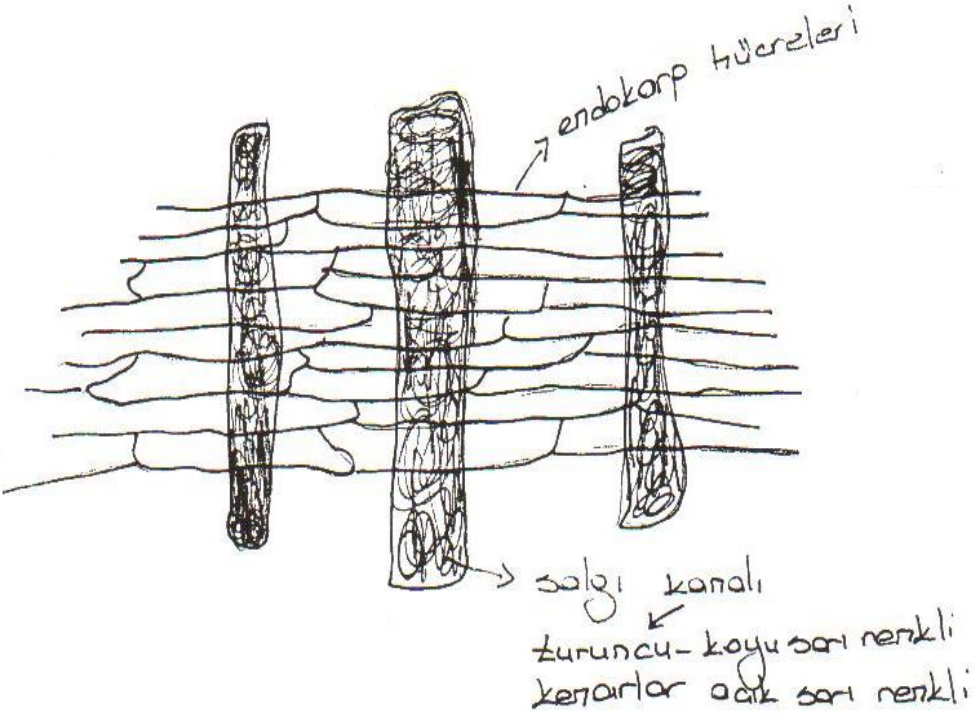
Bitki Adı: *Pimpinella anisum*

İnceleme Ortamı: Sartur

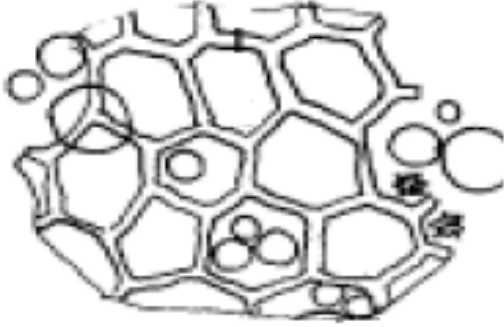
Mikroskop büyütmesi: 10*40

Tanımlayıcı anatomik element: Şizogen salgı kanalı

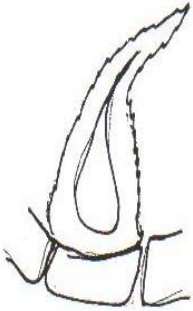
FRUCTUS ANISI'DE ŞİZOGEN SALGI KANALI



FRUCTUS ANISI'DE ENDOSPERMA VE ÖRTÜ TÜYÜ



endospermada yağ damlaları
ve küçük druzlar



Kutikulası kabarcıklı, tek hücreli
küçük örtü tüyü